

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-041353

(43)Date of publication of application : 08.02.2002

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 13/00

(21)Application number : 2000-230057

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

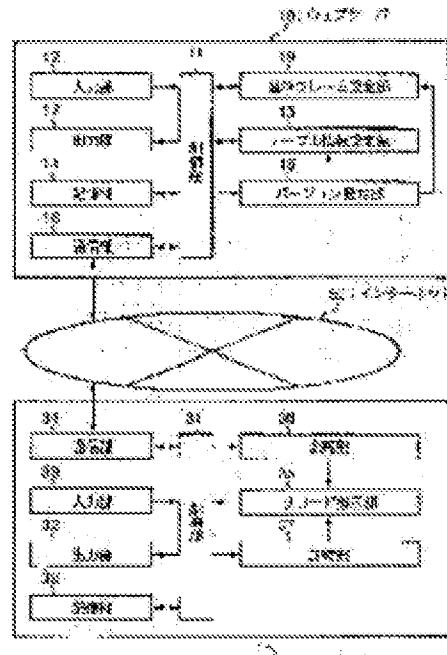
(22)Date of filing : 28.07.2000

(72)Inventor : KOBAYASHI YASUSHI  
UEYAMA HIDEJI  
SHIMIZU MAKOTO  
HONMA MINEKO

## (54) AUTOMATIC UPDATE SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an automatic update system capable of positively providing a user with the latest data according to update of data.  
**SOLUTION:** A control part 31 acquires reference frame information and contents from a web server 10. In addition, the control part 31 reloads the reference frame information by every reload time to be included in the reference frame information based on an instruction of a reload instructing part 35. When the contents are updated, a version setting part 16 updates version information of the updated contents and a reference frame setting part 19. On the other hand, comparing part 36 compares the version information to be included in the reference frame information with the version information set in the contents whenever the reference frame information is received and instructs the control part 31 to reload the contents by a reload instructing part 35 when pieces of the version information do not coincide with each other. The control part 31 acquires the contents from the web server 10 based on the instruction of the reload instructing part 35.



(1)日本国特許庁 (JP)

## (2)公開特許公報 (A)

(1)特許出願公開番号

特開2002-41353

(P2002-41353A)

(4)公開日 平成14年2月8日 (2002.2.8)

(6)IntCl' 説明記載  
G 06 F 12/00 546  
13/00 540

F I  
G 06 F 12/00 546M 53082  
13/00 540C

チヤド(参考)

## 審査請求 未請求 請求項の数20 OL (全23頁)

(21)出願番号 特願2000-230057(P2000-230057)

(71)出願人 000003183

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(22)出願日 平成12年7月28日 (2000.7.28)

(72)発明者 小林 泰

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(73)発明者 稲山 秀治

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(74)代理人 100004938

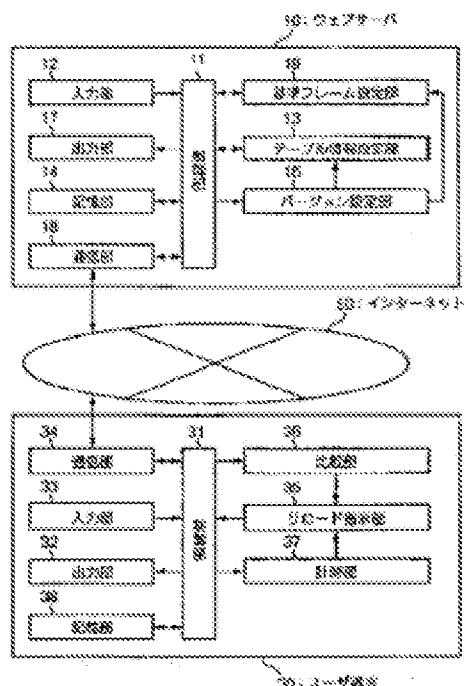
弁理士 森賀 正英 (外6名)

## (5)【発明の名称】自動更新システム

## (6)【要約】

【課題】データの更新に応じて、ユーザに最新のデータを継続的に提供することができる自動更新システムを提供する。

【解決手段】前段部31は、ウェブサーバ10から基準フレーム情報を取得する。また、前段部31は、リロード指示部35の指示に基いて、基準フレーム情報に含まれるリロード時間毎に基準フレーム情報をリロードする。コンテンツが更新されると、バージョン設定部36は、更新されたコンテンツと基準フレーム設定部39のバージョン情報を更新する。一方、比較部38は、基準フレーム情報を受信する毎に、基準フレーム情報に含まれるバージョン情報を比較し、バージョン情報が一致しない場合はリロード指示部35によって制御部31へコンテンツをリロードする指示をする。前段部31は、リロード指示部35の指示に基いて、コンテンツをウェブサーバ10から取得する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 増末に対し相互に接続されるサーバであって、  
前記増末と通信を行う通信手段と、  
所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる  
処理動作を設定するリード時間設定手段と、  
前記増末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツ  
と前記基準フレーム情報をバージョン情報を設定する  
バージョン情報設定手段と、  
前記増末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報  
を前記通信手段によって前記増末に送信する制御を行  
う制御手段を有し、  
前記制御手段は、さらに、前記増末からの送信要求に応  
じて、前記基準フレーム情報を受信する毎に前記バージ  
ョン情報設定手段によって前記コンテンツに設定された  
バージョン情報を前記基準フレーム情報を設定されたバ  
ージョン情報をと比較させ比較結果が一致していない場  
合に前記コンテンツの読み出しを行わせる処理データを  
前記通信手段によって送信する制御を行うことを特徴と  
するサーバ。

【請求項2】 前記サーバは、さらに、前記増末に送信  
するコンテンツを予め記憶する記憶手段を有し、  
前記制御手段は、さらに、前記増末からの送信要求に応  
じて前記記憶手段に記憶されている前記コンテンツを読み  
出し、読み出した前記コンテンツを前記通信手段によ  
って送信することを特徴とする請求項1記載のサーバ。

【請求項3】 前記基準フレーム情報を設定される所定  
の時間は、前記コンテンツの更新に応じた時間に設定さ  
れることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の  
サーバ。

【請求項4】 前記基準フレーム情報は、前記増末が有  
する出力手段に出力されるサイズが所定値に設定されて  
いることを特徴とする請求項1から請求項3のうちいずれかに記載のサーバ。

【請求項5】 前記基準フレーム情報は、コンテンツの  
更新に応じて前記コンテンツが属するアドレスを示すア  
ドレス情報を設定されることを特徴とする請求項1から  
請求項4のうちいずれかに記載のサーバ。

【請求項6】 所定の変数を生成する変数生成手段を有  
し、

前記制御手段は、前記変数生成手段が生成する変数を前  
記基準フレーム情報に設定されるアドレス情報と前記コ  
ンテンツに設定されるアドレス情報とに所定の文字を介  
して付加しアクセス先として設定する処理データを前記  
通信手段によって送信することを特徴とする請求項5記  
載のサーバ。

【請求項7】 前記基準フレーム情報は、前記コンテン  
ツを個別に識別する識別情報と前記コンテンツに設定さ  
れたバージョン情報が含まれていることを特徴とする  
請求項1から請求項6のうちいずれかに記載のサーバ。

【請求項8】 サーバに対し相互に接続される増末であ  
って、

前記サーバと通信を行う通信手段と、  
前記通信手段を介して前記サーバから受信する基準フレ  
ーム情報を設定される所定の時間毎に前記基準フレーム  
情報を前記サーバから読み出す指手をするリード指手  
手段と、  
前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準  
フレーム情報を設定されているバージョン情報を前記サ  
ーバから読み出した前記コンテンツに設定されているバ  
ージョン情報をと比較する比較手段と、  
前記比較手段の比較結果が一致していない場合に、前記  
通信手段によって前記サーバから前記コンテンツを読み  
出す制御手段と、  
前記サーバから受信したコンテンツを出力する出力手段  
と、  
を有することを特徴とする増末。

【請求項9】 増末に対し相互に接続されたサーバがコ  
ンテンツを更新する自動更新方法であって、  
所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる  
処理動作であるリード時間設定し、

前記増末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテン  
ツと前記基準フレーム情報をバージョン情報を設定し、  
前記増末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情  
情報を前記通信手段によって前記増末に送信するととも  
に、  
さらに、前記増末からの送信要求に応じて、前記基準フ  
レーム情報を受信する毎に前記バージョン情報設定手段  
によって前記コンテンツに設定されたバージョン情報をと  
前記基準フレーム情報を設定されたバージョン情報をと  
比較させ比較結果が一致していない場合に前記コンテン  
ツの読み出しを行わせる処理データを送信することを特  
徴とする自動更新方法。

【請求項10】 前記自動更新方法は、さらに、前記増  
末に送信するコンテンツを予め記憶し、前記増末からの  
送信要求に応じて予め記憶されている前記コンテンツを  
読み出し、読み出した前記コンテンツを前記通信手段によ  
って送信することを特徴とする請求項9記載の自動更新  
方法。

【請求項11】 前記基準フレーム情報に設定される所  
定の時間は、前記コンテンツの更新に応じた時間に設定さ  
れることを特徴とする請求項10から請求項11に記載の  
自動更新方法。

【請求項12】 前記基準フレーム情報は、前記増末が  
有する出力手段に出力されるサイズが所定値に設定され  
ていることを特徴とする請求項9から請求項11のうち  
いずれかに記載の自動更新方法。

【請求項13】 前記基準フレーム情報は、コンテンツ  
の更新に応じて前記コンテンツが属するアドレスを示す  
アドレス情報を設定されることを特徴とする請求項9か  
ら請求項12のうちいずれかに記載の自動更新方法。

ら請求項 1 ②のうちいづれかに記載の自動更新方法。

【請求項 1 ④】 所定の変数を生成有し、生成した変数を前記基準フレーム情報に設定されるアドレス情報を前記コンテンツに設定されるアドレス情報とに所定の文字を介して付加しアクセス先として設定する処理データを送信することを特徴とする請求項 1 ③記載の自動更新方法。

【請求項 1 ⑤】 前記基準フレーム情報は、前記コンテンツを個別に識別する識別情報と前記コンテンツに設定されたバージョン情報が含まれていることを特徴とする請求項 ①から請求項 1 ④のうちいづれかに記載の自動更新方法。

【請求項 1 ⑥】 端末に対し相互に接続され、コンテンツの更新を行うサーバであって、所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる処理動作を所定の記述言語で記述したデータと、前記端末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツと基準フレーム情報にバージョン情報を設定する処理動作を所定の言語で記述したデータと、前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報に設定されているバージョン情報を前記コンテンツに設定されているバージョン情報を比較させ比較結果が一致していない場合に前記コンテンツの読み出しを行わせる処理動作を所定の言語で記述したデータとを生成し、

前記端末からの送信要求に応じて前記生成したデータを前記端末へ送信することを特徴とするサーバ、  
【請求項 1 ⑦】 サーバに対し相互に接続された端末がコンテンツを更新する自動更新方法であって、前記サーバから受信する基準フレーム情報を前記サーバから読み出し、前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報に設定されているバージョン情報を前記サーバから読み出しした前記コンテンツに設定されているバージョン情報を比較し、

前記比較した比較結果が一致していない場合には、前記サーバから前記コンテンツを読み出し、読み出したコンテンツを出力することを特徴とする自動更新方法。  
【請求項 1 ⑧】 コンテンツを更新する自動更新プログラムを記録した記録媒体であって、前記自動更新プログラムは、所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる処理動作を設定するリード時間設定ステップと、

前記端末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツと前記基準フレーム情報をバージョン情報を設定するバージョン情報設定ステップと、  
前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を前記端末に送信する制御を行う第 1 の制御ステップと、

前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を受信する毎に前記バージョン情報設定手段によって前記コンテンツに設定されたバージョン情報を前記基準フレーム情報に設定されたバージョン情報を比較させ比較結果が一致していない場合に前記コンテンツの読み出しを行わせる処理データを送信する第 2 の制御ステップと、

がプログラムされ、記録されるコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

16 【請求項 1 ⑨】 コンテンツを更新する自動更新プログラムを記録した記録媒体であって、

前記自動更新プログラムは、前記サーバから受信する基準フレーム情報を設定される所定の時間毎に前記基準フレーム情報を前記サーバから読み出しステップと、

前記読み出しステップによって前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報を設定されているバージョン情報を前記サーバから読み出した前記コンテンツに設定されているバージョン情報を比較する比較ステップと、

前記比較ステップにおいて比較した比較結果が一致していない場合に、前記サーバから前記コンテンツを読み出し、読み出したコンテンツを出力する制御ステップとがプログラムされ、記録されるコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 ⑩】 端末とサーバが相互に接続された自動更新方法であって、

前記サーバは、

所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる処理動作を設定し、前記端末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツと前記基準フレーム情報をバージョン情報を設定し、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を前記通信手段によって前記端末に送信するとともに、さらに、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を受信する毎に前記コンテンツに設定されているバージョン情報を前記基準フレーム情報を設定されているバージョン情報を比較する比較結果が一致していない場合に前記コンテンツの読み出しを行わせる処理データを送信し、

前記端末は、前記サーバからコンテンツを読み出し、前記サーバから受信する基準フレーム情報を設定される所定の時間毎に前記基準フレーム情報を前記サーバから読み出し、前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報を設定されているバージョン情報を前記コンテンツに設定されているバージョン情報を比較し、比較結果が一致していない場合に、前記サーバから再びコンテンツを読み出すことを特徴とする自動更新方法。

【発明の詳細な説明】  
56 【0001】

5

【発明の属する技術分野】この発明は、変更されたホームページをユーザーが表示することなしに、ホームページの情報を更新する自動更新システム、サーバ、端末及び自動更新方法に関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】従来、ホームページ管理者（作成者）は、必要に応じて、サーバに接続されたホームページの内容を改定していた。サーバは、ホームページ管理者からの改定の指示に応じて該改定されたホームページのデータを更新して記憶していた。このように、サーバに記憶されるホームページのデータは、必要に応じて更新されていた。

【0003】一方、ユーザーは、サーバに記憶されているホームページのデータが更新された場合、端末からインターネットを介してサーバへアクセスし、再読み込み

（リロード）をすることにより、最新のホームページのデータを取得していた。また、更新されたホームページのデータを取得する方法として、HTML（Hyper Text Markup Language）形式のタグをホームページのデータ内に設定し、強制的にリロードさせる方法があった。また、専用ブラウザを用いて、ブックマークによる情報配信を行うことによって最新のホームページの情報を提供する方法があった。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ユーザーがリロードの操作を行う方法においては、ユーザーは、再読み込みの操作を行わなければ、最新のホームページのデータを取得することができない。従って、最新のホームページのデータを取得するために、定期的にリロードの操作をしなければならないため、リロードの操作を行う操作は、ユーザーにとって負担となっていた。さらに、ユーザーがリロード操作を行う方法において、ユーザーは、サーバに接続されている情報が更新されているか否かをわからずにサーバから情報を得ることとなり、非効率的であった。

【0005】一方、HTML形式のタグをホームページのデータに設定し、強制的にリロードさせる方法においては、ある一定期間の割合で定期的にリロードを行うため、端末側の画面表示が一時的に消えたり表示がなされる。従って、ホームページのデータが更新されているか否かに関わらずリロードが行われ、このリロード毎に画面表示が一時的に消えるため、画面上にちらつきが生じ、ユーザーに対し、煩わしさを与えていた。

【0006】他方、専用ブラウザを用いてホームページのデータを更新する方法においては、専用ブラウザを用いるための設備投資がかからってしまうという問題点があった。さらに、ユーザーは、専用ブラウザを入手する手間が必要であった。他方、ホームページの作成者は、ホームページのデータを更新したにもかかわらず、ユーザーに対して積極的に情報を提供することができなかつた。

6

【0007】本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、データの更新に応じて、ユーザーに最新のデータを積極的に提供することができる自動更新システム、サーバ、端末、自動更新方法を提供することにある。また、この発明の他の目的は、ユーザーが再読み込みを表示することなく、更新されたデータを提供できる自動更新システム、サーバ、端末、自動更新方法を提供することにある。また、この発明の他の目的は、表示画面のちらつきによる煩わしさをユーザーに与えることなくデータを提供することができる自動更新システム、サーバ、端末、自動更新方法を提供することにある。また、この発明の他の目的は、専用ブラウザを用いることなくデータを提供することができる自動更新システム、サーバ、端末、自動更新方法を提供することにある。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明のうち請求項1に記載の発明は、端末（例えば、実施の形態におけるユーザー端末30）に対し相互に接続されるサーバ（例えば、実施の形態におけるウェブサーバ10）であって、前記端末と通信を行う通信手段（例えば、実施の形態における通信部18）と、所定の時間（例えば、実施の形態におけるリロード時間）毎に基準フレーム情報を（例えば、実施の形態における基準フレーム情報）の読み出しを行わせる処理動作を設定するリロード時間設定手段（例えば、実施の形態における基準フレーム設定部19）と、前記端末に提供するコンテンツ（例えば、実施の形態におけるコンテンツ）の更新時に前記コンテンツと前記基準フレーム情報をページング情報を（例えば、実施の形態におけるページング情報）を設定するページング情報設定手段（例えば、実施の形態におけるページング設定部16）と、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を前記通信手段によって前記端末に送信する転送を行う転送手段（例えば、実施の形態における転送部11）を有し、前記転送手段は、さらに、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を受信する時に前記ページング情報設定手段によって前記コンテンツに設定されたページング情報と前記基準フレーム情報を設定されたページング情報とを比較させ比較結果が一致していない場合に前記コンテンツの読み出しを行わせる処理データを前記通信手段によって送信する転送を行うことを特徴とする。

【0009】上記構成によれば、所定の時間毎に読み出しされる基準フレームに設定されたページング情報とコンテンツに設定されるページング情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行わせる処理データを端末へ送信するようとした。これにより、端末は、更新されていないコンテンツの読み出しを行う必要がなく、また、ユーザーからのリロード指示がなくともコンテンツの更新を行うことができる。また、サーバから端末へ不要なデータを送信する必要がなくなるので、サーバ

のデータ処理の負担を軽減することができる。

【0010】請求項2記載の発明は、請求項1記載のサーバにおいて、前記サーバが、さらに、前記端末に送信するコンテンツを予め記憶する記憶手段を有し、前記制御手段は、さらに、前記端末からの通信要求に応じて前記記憶手段に記憶されている前記コンテンツを読み出し、読み出した前記コンテンツを前記通信手段によって送信することを特徴とする。上記構成によれば、端末からの通信要求に応じて、サーバ自身に記憶されたコンテンツを端末へ送信することができる。

【0011】請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2に記載のサーバにおいて、前記基準フレーム情報に設定される所定の時間は、前記コンテンツの更新に応じた時間に設定される（例えば、実施の形態におけるリード時間が60秒に設定された場合と、120秒に設定された場合）ことを特徴とする。上記構成によれば、基準フレーム情報に含まれる所定の時間にコンテンツの更新に応じた時間に設定されるようにしたので、コンテンツの更新頻度に応じてコンテンツの更新を行わせることができ、基準フレームの更新リード時間を防ぐことができる。

【0012】請求項4記載の発明は、請求項1から請求項3のうちいずれかに記載のサーバにおいて、前記基準フレーム情報が、前記端末が有する出力手段（例えば、実施の形態における出力部32）に表示されるサイズが所定値（例えば、実施の形態におけるフレームのサイズが「0」の設定値）に設定されていることを特徴とする。上記構成によれば、基準フレームのサイズを例えば、「0」等の設定値に設定することによって、基準フレームが端末の表示画面上で再表示される立ちつきを抑えることができる。

【0013】請求項5記載の発明は、請求項1から請求項4のうちいずれかに記載のサーバにおいて、前記基準フレーム情報が、コンテンツの更新に応じて前記コンテンツが属するアドレスを示すアドレス情報を設定されることを特徴とする。上記構成によれば、基準フレーム情報にアクセス先の情報を設定したので、端末側に対して現在アクセスしているコンテンツとは別のコンテンツにアクセスさせることができ。これにより、他のサーバに蓄積されているコンテンツに更新することができる。

【0014】請求項6記載の発明は、請求項5記載のサーバにおいて、所定の変数を生成する変数生成手段（例えば、実施の形態における制御部11-1）を有し、前記制御手段は、前記変数生成手段が生成する変数を前記基準フレーム情報に設定されるアドレス情報を前記コンテンツに設定されるアドレス情報をとに所定の文字を介して付加しアクセス先として設定する処理データを前記通信手段によって送信することを特徴とする。上記構成によれば、アドレスを示すアドレス情報をに所定の文字を介して変数を付加してアクセス先にアクセスさせる処理データ

ークを端末に送信し、端末にこの処理データを実行させることによって、端末内のキャッシュやプロキシサーバのキャッシュからコンテンツを取得することを防ぎ、実際に更新されたコンテンツをサーバから取得することができる。

【0015】請求項7記載の発明は、請求項1から請求項6のうちいずれかに記載のサーバにおいて、前記基準フレーム情報が、前記コンテンツを複数に識別する識別情報を前記コンテンツに設定されたページング情報を含まれていることを特徴とする。上記構成によれば、基準フレーム情報に各コンテンツを識別し、それぞれのコンテンツのページング情報を管理することが可能である。

【0016】請求項8記載の発明は、サーバに対し相互通信される端末であって、前記サーバと通信を行う通信手段（例えば、実施の形態における通信部24）と、前記通信手段を介して前記サーバから受信する基準フレーム情報を設定される所定の時間毎に前記基準フレーム情報を前記サーバから読み出す標示をするリード表示手段（例えば、実施の形態におけるリード表示部35）と、前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報を設定されているページング情報を前記サーバから読み出した前記コンテンツに設定されているページング情報をと比較する比較手段（例えば、実施の形態における比較部36）と、前記比較手段の比較結果が一致していない場合には、前記通信手段によって前記サーバから前記コンテンツを読み出す制御手段（例えば、実施の形態における制御部31）と、前記サーバから受信したコンテンツを出力する出力手段（例えば、実施の形態における出力部32）とを有することを特徴とする。

【0017】上記構成によれば、所定の時間毎に読み出される基準フレームに設定されたページング情報をコンテンツに設定されるページング情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行うようにしたので、更新されていないコンテンツの読み出しを防ぐことができ、ユーザからのリード表示がなくともコンテンツの更新を行うことができる。

【0018】請求項9記載の発明は、端末に対し相互通信されるサーバがコンテンツを更新する自動更新方法であって、所定の時間毎に基準フレーム情報を読み出しを行わせる通信動作であるリード時間を見定し、前記端末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツと前記基準フレーム情報をページング情報を設定し、前記端末からの通信要求に応じて、前記基準フレーム情報を前記通信手段によって前記端末に送信するとともに、さらに、前記端末からの通信要求に応じて、前記基準フレーム情報を受信する毎に前記ページング情報を設定手段によって前記コンテンツに設定されたページング情報を前記基準フレーム情報を設定されたページング情報を全比較させ比較結果が一致していない場合は前記コンテンツ

の読み出しを行わせる処理データを送信することを特徴とする。

【0019】上記構成によれば、所定の時間毎に基準フレーム情報を読み出し、この読み出した基準フレーム情報に設定されたバージョン情報をコントンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行わせる処理データを端末へ送信するようにした。これにより、端末は、更新されていないコンテンツの読み出しを行う必要がなく、また、ユーザからのリロード指示がなくともコンテンツの更新を行うことができる。また、サーバから端末へ不要なデータを送信する必要がなくなるので、サーバ自身の付添を低減することができる。

【0020】請求項10記載の発明は、請求項9記載の自動更新方法において、前記自動更新方法は、さらに、前記端末に送信するコンテンツを予め記憶し、前記端末からの通信要求に応じて予め記憶されている前記コンテンツを読み出し、読み出した前記コンテンツを前記通信手段によって送信することを特徴とする。上記構成によれば、端末からの通信要求に応じて、サーバ自身に記憶されたコンテンツを端末へ送信することができる。

【0021】請求項11記載の発明は、請求項9または請求項10に記載の自動更新方法において、前記基準フレーム情報に設定される所定の時間が、前記コンテンツの更新に応じた時間に設定されることを特徴とする。上記構成によれば、基準フレーム情報に含まれる所定の時間をコンテンツの更新に応じた時間に設定されるようにしたので、コンテンツの更新頻度に応じてコンテンツの更新を行わせることができ、基準フレームの無駄なリロードを防ぐことができる。

【0022】請求項12記載の発明は、請求項9から請求項11のうちいずれかに記載の自動更新方法において、前記基準フレーム情報は、前記端末が有する出力手段に出力されるサイズが所定値に設定されていることを特徴とする。上記構成によれば、基準フレームのサイズを例えば、「6」等の所定値に設定することによって、基準フレームが端末の表示画面上で再表示されるも銮つきを抑えることができる。

【0023】請求項13記載の発明は、請求項9から請求項12のうちいずれかに記載の自動更新方法において、前記基準フレーム情報が、コンテンツの更新に応じて前記コンテンツが属するアドレスを示すアドレス情報を設定されることを特徴とする。上記構成によれば、基準フレーム情報にアクセス先の情報を設定したので、端末側に於して現在アクセスしているコンテンツとは別のコンテンツにアクセスさせることができ。これにより、他のサーバに接続されているコンテンツに更新することができる。

【0024】請求項14記載の発明は、請求項13記載の自動更新方法において、所定の変数を生成有し、生成

した変数を前記基準フレーム情報に設定されるアドレス情報と前記コンテンツに設定されるアドレス情報とに所定の文字を介して付加しアクセス先として設定する処理データを送信することを特徴とする。上記構成によれば、アドレスを示すアドレス情報に所定の文字を介して変数を付加してアクセス先にアクセスさせる処理データを端末に送信し、端末にこの処理データを実行させることによって、端末内のキャッシュやプロキシサーバのキャッシュからコンテンツを取得することを防止し、実際に更新されたコンテンツをサーバから取得することができる。

【0025】請求項15記載の発明は、請求項9から請求項14のうちいずれかに記載の自動更新方法において、前記基準フレーム情報が、前記コンテンツを識別に識別する識別情報を前記コンテンツに設定されたバージョン情報を含めていることを特徴とする。上記構成によれば、基準フレーム情報に各コンテンツを識別し、それぞれのコンテンツのバージョン情報を管理することができる。

【0026】請求項16記載の発明は、端末に対し相互に接続され、コンテンツの更新を行うサーバであって、所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる処理動作を所定の記述言語で記述したデータと（例えば、実施の形態における記述行9-6）、前記端末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツと基準フレーム情報をバージョン情報を設定する処理動作を所定の言語で記述したデータ（例えば、実施の形態における記述行9-1、記述行9-2）と、前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報に設定されているバージョン情報を前記コンテンツに設定されているバージョン情報をと比較させ比較結果が一致していない場合には前記コンテンツの読み出しを行わせる処理動作を所定の言語で記述したデータ（例えば、実施の形態における記述行9-4）とを生成し、前記端末からの通信要求に応じて前記生成したデータを前記端末へ送信することを特徴とする。

【0027】上記構成によれば、所定の時間毎に読み出しされる基準フレームに設定されたバージョン情報をコンテンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行わせる処理データを所定の言語で記述し、端末へ送信するようにしたので、専用ブラウザを用いることなく、汎用ブラウザを用いてコンテンツの自動更新を行うことができる。

【0028】請求項17記載の発明は、サーバに対し相互に接続された端末がコンテンツを更新する自動更新方法であって、前記サーバから受信する基準フレーム情報を設定される所定の時間毎に前記基準フレーム情報を前記サーバから読み出し、前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報に設定されているバージョン情報を前記サーバから読み出した前記コンテ

11

ンフに設定されているバージョン情報を比較し、前記比較した比較結果が一致していない場合に、前記サーバから前記コンテンツを読み出し、読み出したコンテンツを出力することを特徴とする。上記構成によれば、所定の時間毎に読み出しされる基準フレームに設定されたバージョン情報をコンテンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行うようにしたので、更新されていないコンテンツの読み出しを防ぐことができ、ユーザからのリロード指示がなくともコンテンツの更新を行うことができる。

【0039】請求項18記載の発明は、コンテンツを更新する自動更新プログラムを記録した記録媒体であって、前記自動更新プログラムは、所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる処理動作を設定するリロード時間設定ステップと、前記端末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツと前記基準フレーム情報にバージョン情報を設定するバージョン情報設定ステップと、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を前記端末に送信する処理を行う第1の処理ステップと、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を受信する毎に前記バージョン情報設定手段によって前記コンテンツに設定されたバージョン情報を前記基準フレーム情報に設定されたバージョン情報をとを比較させた比較結果が一致していない場合に前記コンテンツの読み出しを行わせる処理データを送信する第2の処理ステップとがプログラミされ、記録されることを特徴とする。上記構成によれば、データ更新プログラムを記録媒体に記録したので、汎用コンピュータにデータ更新プログラムを読み込まれ、実行することにより、汎用コンピュータによってサーバにおけるデータ更新処理を実現することができる。

【0040】請求項19記載の発明は、コンテンツを更新する自動更新プログラムを記録した記録媒体であって、前記自動更新プログラムは、前記サーバから受信する基準フレーム情報に設定される所定の時間毎に前記基準フレーム情報を前記サーバから読み出す読み出しステップと、前記読み出しステップによって前記基準フレーム情報を受信する毎に受信した前記基準フレーム情報を設定されているバージョン情報を前記サーバから読み出した前記コンテンツに設定されているバージョン情報をとを比較する比較ステップと、前記比較ステップにおいて比較した比較結果が一致していない場合に、前記サーバから前記コンテンツを読み出し、読み出したコンテンツを出力する制御ステップとがプログラミされ、記録されることを特徴とする。上記構成によれば、データ更新プログラムを記録媒体に記録したので、汎用コンピュータにデータ更新プログラムを読み込まれ、実行することにより、汎用コンピュータによってサーバにおけるデータ更新処理を実現することができる。

【0031】請求項20記載の発明は、端末とサーバが

12

相互に接続された自動更新方法であって、前記サーバは、所定の時間毎に基準フレーム情報の読み出しを行わせる処理動作を設定し、前記端末に提供するコンテンツの更新毎に前記コンテンツと前記基準フレーム情報にバージョン情報を設定し、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を前記端末に送信する毎に前記端末に送信するとともに、さらに、前記端末からの送信要求に応じて、前記基準フレーム情報を受信する毎に前記コンテンツに設定されているバージョン情報を前記基準フレーム情報に設定されているバージョン情報をと比較結果が一致していない場合に、前記サーバから再度コンテンツを読み出すことを特徴とする。

【0032】上記構成によれば、サーバは、所定の時間毎に読み出しされる基準フレームに設定されたバージョン情報をコンテンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行わせる処理データを端末へ送信する。端末は、読み出したコンテンツのバージョン情報を前記の時間毎に読み出しされる基準フレームに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツを再度読み出すようにした。これにより、ユーザからのリロード指示がなくともコンテンツの更新を行うことができる。

### 【0033】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態による自動更新システムを図面を参照して説明する。図1は、この発明の一実施形態による自動更新システムの構成を示す概略ブロック図である。この図において、ウェブサーバ10は、制御部11と、入力部12と、テーブル情報設定部13と、監視部14と、バージョン設定部15と、出力部17と、通信部18と、基準フレーム設定部19とによって構成される。

【0034】入力部12は、キーボード、マウス等の入力デバイスであり、操作者の入力に応じた信号を制御部11へ出力する。出力部17は、C R T (C o m p u t e r R a y T u b e) や液晶表示装置やスピーカ等であり、制御部11の指示に基づいて画面上に出力を行ったり音声出力をを行う。通信部18は、ユーザ端末30の通信部34から送信される各種データの受信を行うとともに、制御部11から送信が指示された各種データをユーザ端末30の通信部34へ送信する。

【0035】テーブル情報設定部13は、制御部11を介して入力部12から入力されるフレーム数に応じたテ

ーブル情報を設定する。ここでは、フレームは、出力部17または後述するユーザ端末30の出力部32から出力される、画面上に表示する情報毎に分割された領域を示す。例えば、表示された画面が6つのフレームに分割されている状態とは、図2(a) 番号6.0～番号6.4のように5つの領域が示される状態である。

【0036】テーブル情報設定部13によって設定されるテーブル情報は、例えば、各フレーム毎にフレーム名とコンテンツとバージョン情報を属性が設定される。バージョン情報は、バージョン設定部16からの出力に基づいて設定される。ここで、バージョン情報とは、コンテンツが更新された場合に、更新前のコンテンツと更新後のコンテンツを識別するために設定される情報である(詳細は後述する)。ここで、コンテンツとは、ウェブサーバ10からインターネット50を介してユーザ端末30へ送信され、ユーザ端末30へ出力されるデータである。また、コンテンツは、ネットワークを介して接続可能な情報であり、特に文字情報、画像情報、音声情報等の素材だけではなく、アプリケーションソフトやサービスを含むものである。

【0037】さらに、コンテンツとは、例えば、文字情報、静止画や動画を含む画像情報、音声情報や、文字や画像や音声を出力するための文字又は画像を出力する大きさ、緑色(背景色を含む)、出力位置、文字の大きさなど、文字や画像や音声を出力するための各種情報である。また、このテーブル情報において、コンテンツは、例えば、図19(a)のフレームDには、文字情報が設定され、図19(a)のフレームEには、画像情報が設定される。また、このテーブル情報において、属性は、文字や画像や音声を出力するときの出力数を設定する情報である。例えば、文字に対する設定である場合、出力する行数または文字数を制限する情報等である。また、画像における属性は、出力する画像枚数を制限する情報や、更新前と更新後における出力画像を全て差し替えるか否かの情報が設定される。また、音声における属性は、出力する音声の大きさやテンポを制御する情報などである。

【0038】さらに、このテーブル情報において、フレームEは、基準フレーム情報が設定される。基準フレーム情報については、後述する。基準フレーム設定部19は、制御部11を介して入力部12から入力されるデータに基づき、テーブル情報設定部13が生成したテーブル情報の基準フレームに、基準フレーム情報を設定する。この基準フレーム情報は、例えば、図3のように、対象フレームとバージョン情報をリロード時間が設定される。対象フレームは、更新を行う対象となるコンテンツのフレームを示すものであり、この場合、フレームA、B、Cが自動更新処理を行う管理対象であること示す。リロード時間は、リロードする時間の間隔を示すものである。バージョン情報は、バージョン設定部16か

らの出力に基づいて設定される。

【0039】この基準フレーム設定部19によって設定される基準フレーム情報は、ページ情報情報を設定の時間間隔でリロードをするための情報は設定されるが、コンテンツは設定されない。従って、図2(a)の番号6.4で示されるフレーム(基準フレーム)は、後述するユーザ端末30の出力部32の画面に出力されるサイズが「0」に設定され、これにより、出力部32の画面には図2(b)に示すように見かけ上、基準フレームが表示されない。この基準フレームの出力サイズの情報は、ホームページ管理者によって入力部12から入力される指標に基づいて、図4のフレームEの属性に設定される。

【0040】バージョン設定部16は、制御部11からバージョン情報の生成が指示された場合に、バージョン情報を生成し、生成したバージョン情報をテーブル情報設定部13と基準フレーム設定部19とに出力する。このバージョン情報は、テーブル情報のコンテンツに設定されたバージョン情報と基準フレームに設定されたバージョン情報との値を比較することができるものであれば、数字以外を用いててもよい。すなわち、バージョン情報は、一意に定められるものであれば、英数字、カタカナ等の文字列、通し番号等を用いててもよい。また、バージョン情報は、年、月、日、時刻に基づいて設定された数字を用いるようにしてもよい。

【0041】制御部11は、コンテンツが更新された場合に、バージョン設定部16にバージョン情報の設定を指示する。また、制御部11は、ウェブサーバ10の各種の制御を行う(詳細は後述する)。

【0042】次に、ユーザ端末30について説明する。出力部3.2は、CRTや液晶表示装置やスピーカ等であり、制御部3.1の指示に基づいて画面に出力をを行ったり音声出力をを行う。入力部3.3は、キーボード、マウス等の入力デバイスであり、操作者からの入力に応じた信号を制御部3.1へ出力する。また、インターネット50を介してホームページ情報をやり取りするためには、周知技術のメールソフトウェアや閲覧ソフトを用いる。通常部3.4は、インターネット50を介してウェブサーバ10に接続され、ウェブサーバ10の通信部18から送信されるホームページ情報を受信するとともに、制御部3.1の指示に基づいて、ウェブサーバ10へ送信する。例えば、ユーザ端末30としては、ペソナルコンピュータ、携帯端末装置や、携帯電話機などが挙げられる。

【0043】ユーザ端末30の制御部3.1は、インターネット50を介してウェブサーバ10から受信した基準フレーム情報を含まれるリロード時間に応じたカウント値を制御部3.7に設定する。また、制御部3.1は、リロード指示部3.5からリロードの指示がなされた場合に、リロードの指示内容に基づいて、コンテンツまたは基準フレーム情報をウェブサーバ10から読み出す制御を行う。さらに、制御部3.1は、記憶部3.6に

13

記憶されている基準フレーム情報とリコードによって取得した基準フレーム情報をそれぞれ設定されているバージョン情報を比較する指示を比較部36へ行う。また、ユーザ端末30の各部の動作の統計を行う(詳細は後述する)。

【0044】計時部37は、ユーザ端末30の内部のクロックに基づいてカウントを行い、カウント数が、制御部31から設定されるカウント値に達した場合に、タイムアウト信号をリコード指示部35へ出力する。比較部36は、リコードした最新の基準フレーム情報を含まれるバージョン情報を、記憶部38に記憶されている基準フレームのバージョン情報を比較し、比較結果をリコード指示部35へ出力する。リコード指示部35は、リコード指示部35からタイムアウト信号が出力される毎に、制御部31へ基準フレームのリコードを指示する。また、リコード指示部35は、比較部36から出力される比較結果に基づいて、比較結果が一致しないフレームのコンテンツのリコードを制御部31へ指示する。

【0045】記憶部38は、制御部31からの指示に基づいて、各種データを記憶する。ここで、制御部31、記憶部38は、ハードディスク装置や光磁気ディスク装置、フラッシュメモリ等の不揮発性のメモリや、CR-ROM等の読み出しのみが可能な記憶媒体、RAM(Random Access Memory)のような揮発性のメモリ、あるいはこれらの組み合わせにより構成されるものとする。

【0046】次に、図1の構成における自動更新システムの動作について、図面を用いて説明する。図5は、図1の構成における自動更新システムの動作を説明する状態遷移図である。まず、ホームページ管理者によって制御部11を介して入力部12からフレーム数「5」が指示されると、テーブル情報設定部13は、フレーム数「5」に応じたテーブル情報を設定する。

【0047】次に、ホームページ管理者によって制御部11を介して入力部12から基準フレーム情報を入力されると、制御部11は、バージョン設定部16にバージョン情報の設定を指示する。バージョン設定部16は、制御部11からバージョン情報の設定の指示がなされると、バージョン情報「1」を基準フレーム設定部19とテーブル情報設定部13へ出力する。そして、基準フレーム設定部19は、バージョン設定部16から出力されるバージョン情報を、ホームページ管理者によって制御部11を介して入力部12から入力される基準フレーム情報に基づいて、図3に示すような基準フレーム情報を設定する。この基準フレーム情報が設定されると、制御部11は、設定された基準フレーム情報を記憶部14へ記憶する。

【0048】次に、ホームページ管理者によって制御部11を介して入力部12からテーブル情報の各種データが入力されると、テーブル情報設定部13は、入力されるデータをテーブル情報として設定する。このとき、テ

14

ーブル情報設定部13は、バージョン設定部16から出力されたバージョン情報「1」を各フレームA～Cへ設定する。各フレームA～Cにバージョン情報が設定されると、制御部11は、テーブル情報設定部13が設定したテーブル情報を記憶部14に記憶する。このとき、記憶部14には、例えば、図4に示すようなテーブル情報を記憶される。

【0049】以下、上記の各情報が記憶部14に記憶された後の図1の構成における自動更新システムの動作について、図面を用いて説明する。図5において、制御部11によってフレームA～Cの各種データと、基準フレーム情報を記憶部14に記憶された後(ステップS1)、ユーザによってユーザ端末30の入力部32からウェブサーバ20の記憶部14に記憶されているホームページ情報を対応するページが表示され(ステップS2)、ホームページ情報のデータ送信が要求されると、ウェブサーバ20の制御部11は、通信部18からインターネット50を介してユーザ端末30からの通信要求を受信する(ステップS3)。そして、制御部11は、ユーザ端末30から要求されたときに応じたホームページ情報を発信する。また、バージョン情報が「1」に設定されたフレームA～Cと、フレームDと、基準フレームのデータを記憶部14から読み出し、読み出した各データを通信部18からインターネット50を介してユーザ端末30へ送信する(ステップS4)。

【0050】ユーザ端末30の制御部31は、インターネット50を介して通信部18から送信されたテーブル情報を、基準フレーム情報を通信部34によって受信する(ステップS5)。受信したこれらの情報を記憶部38へ記憶する(ステップS6)。そして、制御部31は、受信したこれらのデータを出力部32に出力する操作を行う(ステップS7)。このとき、現在時刻が9時00分であった場合、出力部32のCRTや液晶表示装置には、例えば、図6(a)のような画面が表示される。また、このとき、フレームA、B、Cに設定されているバージョン情報は、図6(b)に示すように、それぞれ「1」が設定され、基準フレーム情報のフレームA、B、Cのバージョン情報は「1」、リコード時間は60秒に設定され、記憶部14に記憶される。

【0051】また、制御部11は、受信した基準フレームに設定されたリコード時間に基づいて、計時部37～8の秒に対応するカウント値を設定し、カウント開始を指示する。計時部37は、制御部31からの指示に基づいてカウントを開始し、カウント数が設定されたカウント値に到達すると、タイムアウト信号をリコード指示部35へ出力する。リコード指示部35は、計時部37からタイムアウト信号が出力されると、制御部11に対し、基準フレームのリコードを行う指示をする。制御部31は、リコード指示部35からのリコード指示に基づいて、通信部34によってインターネット50を介

してウェブサーバ10へ基準フレームのデータ送信要求を行う(ステップS6)。

【0052】ウェブサーバ10の制御部11は、インターネット50と通信部18を介して基準フレームのデータ送信要求を受信すると(ステップS9)、記憶部14に記憶されている基準フレーム情報を読み出し、読み出した基準フレーム情報を通信部18とインターネット50を介して、ユーザ端末30へ送信する(ステップS10)。

【0053】ユーザ端末30の制御部31は、インターネット50を介して通信部18から送信された基準フレーム情報を通信部34によって受信すると(ステップS11)、受信した基準フレーム情報を記憶部36に一時記憶する(ステップS12)。次に、制御部31は、受信した基準フレームに設定されたバージョン情報を比較部36へ出力するとともに、記憶部36に記憶されているテーブル情報のフレームA、B、Cのコンテンツに設定されたバージョン情報を読み出し。この読み出したテーブル情報のバージョン情報を比較部36へ出力し、バージョン情報の比較を擲動する。また、制御部31は、受信した基準フレーム情報を含まれるリード時間に応じたカウント値を計時部37へ設定するとともに、カウント開始を擲示する。

【0054】制御部11から比較の指示がなされると、比較部36は、制御部31から出力された、テーブル情報に含まれるバージョン情報を基準フレームに設定されたバージョン情報を比較する(ステップS13)。

【0055】ここで、ステップS13におけるバージョン情報の比較処理動作について図7のフローチャートを用いて説明する。まず、比較部36は、制御部31から出力された、テーブル情報のフレームA、B、Cに設定されたバージョン情報を基準フレームの対象フレームA、B、Cのバージョン情報を比較し(ステップS10)。比較結果をリード指示部39へ出力する。この場合、テーブル情報に含まれるフレームA、B、Cの各バージョン情報が「1」であり、基準フレーム情報の対象フレームA、B、Cの各バージョン情報が「1」であるため(図7(イ)、(エ))、バージョン情報は一致する。従って、比較部36は、リード指示部39へ比較結果(バージョン情報の一致)を擲示する。

【0056】リード指示部39は、比較部36からバージョン情報の一致が表示されると、検定の時間が経過したか否かの検査すれども、計時部37からタイムアウト信号が出力されたか否かを検出する(ステップS101)。タイムアウト信号が出力されていない場合、リード指示部39は、再度タイムアウト信号が出力されたか否かを検出する(ステップS101)。

【0057】他方、計時部37は、制御部31からの指示に基づいてカウントを開始し、カウント数が設定されたカウント値に到達すると、タイムアウト信号をリード

指示部39へ出力する。計時部37からタイムアウト信号が出力されると、リード指示部39は、測定の時間が経過したことを検出し、制御部31に基準フレームのリードを行う指示をする(ステップS102)。

【0058】次に、圖7に従り、制御部31は、リード指示部39から基準フレームのリード指示がなされると、通信部34からインターネット50を介してウェブサーバ10へ基準フレームのデータ送信要求を行う(ステップS14)。ウェブサーバ10の制御部11は、インターネット50と通信部18を介して基準フレームのデータ送信要求を受信すると(ステップS15)、記憶部14に記憶されている基準フレーム情報を読み出し、通信部18とインターネット50を介して、ユーザ端末30へ送信する(ステップS16)。

【0059】以下、ホームページ管理者によってテーブル情報のコンテンツの更新がなされるまで、上述したステップS8からステップS14までを同様の処理動作が行われる。

【0060】次に、上述した処理動作がなされ、ホームページ管理者によって入力部12からコンテンツの更新指示がなされた場合におけるコンテンツの更新処理動作について、圖8のフローチャートを用いて説明する。まず、ホームページ管理者によって、入力部12からコンテンツの更新が擲示されると、制御部11は、更新を行う処理対象のフレームが含まれるテーブル情報を記憶部14から読み出す(ステップS201)。

【0061】次に、制御部11は、入力部12を介してホームページ管理者によって入力される、コンテンツを更新する更新データに基づいて、フレームAのコンテンツを更新する(ステップS202)。そして、制御部11は、現在のフレームAに設定されているバージョン情報を「1」を読み出し、読み出したバージョン情報をフレームAにバージョン情報を設定する指示をバージョン設定部16に出力する。

【0062】バージョン設定部16は、制御部11からフレームAにバージョン情報を設定する指示がなされると、制御部11から出力されたバージョン情報「1」である場合、バージョン情報「2」をフレームAに設定する指示をテーブル情報設定部13と基準フレーム設定部19へ出力する。テーブル情報設定部13は、バージョン設定部16から出力されたバージョン情報「2」をフレームAのバージョン情報をとして設定する(ステップS204)。次に、制御部11は、ステップS202において更新されたコンテンツと、ステップS204において設定されたバージョン情報をテーブル情報として記憶部14に記憶する(ステップS205)。

【0063】次に、制御部11は、コンテンツの更新を行う処理対象のフレームが含まれる基準フレーム情報を読み出す(ステップS206)。制御部11によって基準フレーム情報の読み出しがなされると、基準フレーム

19

設定部19は、バージョン設定部16から出力されたバージョン情報「2」を、制御部11が読み出した基準フレーム情報に対象フレームAのバージョン情報をとして設定する(ステップS207)。基準フレーム設定部19によってバージョン情報が更新されると、制御部11は、更新された基準フレーム情報を記憶部14へ記憶する(ステップS209)。

【0064】そして、制御部11は、ホームページ管理者によって入力部12から入力される指示に基づいて、他に要するコンテンツがあるか否かを検出する(ステップS210)。他に変更がない場合は、コンテンツの更新処理動作を終了する。一方、他に変更がある場合、制御部11は、ステップS201からステップS8の処理動作を行い、ホームページ管理者によって、入力部12を介して入力される変更データに応じて、各コンテンツの更新と、バージョン情報の更新を行う。

【0065】そして、ホームページ管理者の指示に基づいて、上述したフレームAのほかに、フレームBと、フレームCのコンテンツが更新され、各コンテンツの更新に伴ってバージョン情報が更新された場合、テーブル情報は、例えば、図9に示すようなデータであり、このコンテンツの変更により更新された基準フレームは、図10に示すようなデータである。

【0066】上述したコンテンツの更新処理動作が終了し、図5のステップS8からステップS12と同様の処理動作がなされ、基準フレーム情報を受信すると、制御部31は、受信した基準フレーム情報を記憶部38に記憶し、図5のステップS13と同様にテーブル情報に含まれるバージョン情報を基準フレームに設定されたバージョン情報を比較する。

【0067】このとき、テーブル情報のフレームA、B、Cに設定されたバージョン情報は図11-(a)に示すように、それぞれ「1」であり、受信した基準フレームに設定されたフレームA、B、Cのバージョン情報は、図11-(c)に示すようにそれぞれ「2」であるので、比較部36は、図7のステップS100において、比較結果「フレームA、B、Cのバージョン情報の相違」をリード表示部35へ出力する。

【0068】リード表示部35は、比較部36から「フレームA、B、Cのバージョン情報の相違」が指示されると、制御部31へ、フレームA、B、Cのコンテンツのリードを指示する。制御部31は、リード表示部35からの指示に基づいて、通信部34からインターネット50を介してウェブサーバ10へフレームAのコンテンツの送信要求を行い、ウェブサーバ10からフレームA、B、Cのデータを取得する(ステップS103)。そして、制御部31は、取得したこれらのデータを記憶部38へ記憶する。

【0069】そして、図7のステップS101からステップS102の処理動作が行われた後、制御部31によ

20

って出力部32に取得したカレンティングを出力する制御が行わると、出力部32のCRT下や液晶表示装置には、例えば、図12-(a)のようなニュースが出力される。

【0070】次に、ホームページ管理者によってフレームBのコンテンツの更新指示がなされた場合について説明する。まず、ホームページ管理者によって、入力部12からフレームBのコンテンツの更新が指示されると、制御部11は、上述したステップS201からステップS209までと同様の処理動作を行い、入力部12から入力される指示に基づいてフレームBのコンテンツの更新とバージョン情報の更新を行う。

【0071】次に、コンテンツとバージョン情報との更新処理が完了した後、図5のステップS9からステップS12と同様の処理動作がなされ、基準フレーム情報を受信すると、制御部31は、受信した基準フレーム情報を記憶部38に記憶し、図5のステップS13と同様にテーブル情報に含まれるバージョン情報を基準フレームに設定されたバージョン情報を比較する。

【0072】このとき、テーブル情報のフレームA、B、Cに設定されたバージョン情報は図11-(b)に示すように、それぞれ「2」であり、受信した基準フレームに設定されたフレームA、B、Cのバージョン情報は、図11-(c)に示すように「2、3、2」であるので、比較部36は、図7のステップS100において、比較結果「フレームBのバージョン情報の相違」をリード表示部35へ出力する。

【0073】リード表示部35は、比較部36から「フレームBのバージョン情報の相違」が指示されると、制御部31へ、フレームBのコンテンツのリードを指示する。制御部31は、リード表示部35からの指示に基づいて、通信部34からインターネット50を介してウェブサーバ10へフレームBのコンテンツの送信要求を行い、ウェブサーバ10からフレームBのデータを取得する(ステップS103)。そして、制御部31は、取得したこれらのデータを記憶部38へ記憶する。

【0074】そして、図7のステップS101からステップS102の処理動作が行われた後、制御部31によって取得したコンテンツを出力部32に出力する制御が行わると、出力部32のCRT下や液晶表示装置には、例えば、図14-(a)のようなニュースが出力される。

【0075】次に、ホームページ管理者によってフレームA、Cのコンテンツの更新指示がなされた場合について説明する。まず、ホームページ管理者によって、入力部12からフレームA、Cのコンテンツの更新が指示されると、制御部11は、上述したステップS201からステップS209までと同様の処理動作を行い、入力部12から入力される指示に基づいてフレームA、Cのコンテンツの更新とバージョン情報の更新を行う。

【0076】次に、コンテンツとバージョン情報との更

新規種が完了した後、図5のステップS18からステップS19と同様の処理動作がなされ、基準フレーム情報を受信すると、制御部31は、受信した基準フレーム情報を記憶部38に記憶し、図5のステップS19と同様にテーブル情報に含まれるバージョン情報を基準フレームに設定されたバージョン情報を比較する。

【0077】このとき、テーブル情報のフレームA、B、Cに設定されたバージョン情報は図15（b）に示すように、「2、3、2」であり、受信した基準フレームに設定されたフレームA、B、Cのバージョン情報は、図15（c）に示すようにそれぞれ「3」であるので、比較部36は、図7のステップS100において、比較結果「フレームA、Cのバージョン情報の相違」をリード表示部35へ出力する。

【0078】リード表示部35は、比較部36から「フレームA、Cのバージョン情報の相違」が指示されると、制御部31へ、フレームA、Cのコンテンツのリードを指示する。制御部31は、リード表示部35からの指示に基づいて、通信部34からインターネット50を介してウェブサーバ10へフレームBのコンテンツの送信要求を行い、ウェブサーバ10からフレームA、Cのデータを取得する（ステップS103）。そして、制御部31は、取得したこれらのデータを記憶部38へ記憶する。

【0079】そして、図7のステップS101からステップS102の処理動作が行われた後、制御部31によって取得したコンテンツを出力部33に出力する制御が行われると、出力部33のCRTや液晶表示装置には、例えば、図16（a）のようなニュースが表示される。

【0080】以上説明した実施形態によれば、コンテンツに設置されたバージョン情報と基準フレーム情報を比較し、一致していないコンテンツのデータをリードするようにしたので、コンテンツの更新に応じて、各フレーム毎にコンテンツの更新管理を行うことができる。

【0081】次に、第2の実施形態について説明する。図17は、第2の実施形態における自動更新システムの構成を示す概略アロッカク図である。この図において、既1の各部に対応する部分には同一の番号を付け、その説明を省略する。ウェブサーバ10-1の計時部16は、制御部11-1からバージョン情報の生成が指示された場合、ウェブサーバ10-1の内部のクロックに基づいて現在時刻を生成し、この現在時刻をバージョン情報をとしてバージョン情報設定部20に出力する。例えば、計時部15は、現在時刻が13時50分である場合、バージョン情報を「1350」としてバージョン情報設定部20へ出力する。

【0082】バージョン情報設定部20は、内部に計時部15を有しており、計時部15から出力されるバージョン情報をテーブル情報設定部19と基準フレーム設定部21に設定する。基準フレーム設定部21は、図3で

示される基準フレーム情報にさらに、入力部12からの指示に基づいて、ユーザ端末30-1に出力するコンテンツのURLを設定する。基準フレーム設定部21のその他の機能は、基準フレーム設定部19と同様であるので、その説明を省略する。

【0083】制御部11-1は、バージョン情報を预定の文字を介して基準フレーム情報のアドレス情報を付加し、通信部18とインターネット50を介してユーザ端末30-1の通信部34へアクセスする指示を行う。アドレス情報にバージョン情報を付加した場合のアドレスの一例を図18番号70に示す。この図18の番号70に示すように、アドレス情報「http://www.aaa.co.jp/zzz/a.htm」は、「?」を介してバージョン情報「1350」が付加される。

【0084】従来技術を用いてコンテンツおよび基準フレームのリードを行う場合、「meta refresher」等のHTMLコマンドを用いて表現することも可能であるが、この場合、アクセス先のURL（Uniform Resource Locator）が設定になってしまい、ユーザ端末30-1とウェブサーバ10-1との接続によっては、ユーザ端末30-1は、ユーザ端末30-1にキャッシュとして蓄積されているコンテンツを読み出す場合がある。また、ユーザ端末30-1とウェブサーバ10-1との間にプロキシサーバが接続されている場合、ユーザ端末30-1は、リード時に、プロキシサーバに蓄積されている情報を読み出す場合がある。これは、ユーザ端末30-1またはプロキシサーバが、リードするURLと同様のURLのコンテンツをキャッシュとして蓄積しているか否かを検出し、リード先のURLがキャッシュとして蓄積されている場合に、このキャッシュに蓄積されているコンテンツを読み出してしまうからである。このように、リード時に、ユーザ端末30-1または、プロキシサーバにキャッシュとして蓄積されているコンテンツを読み出した場合、ユーザ端末30-1は、最新のデータを取得することができない。従って、制御部11-1は、アドレス情報をバージョン情報を付加することによって、リードするURLを変えてアクセスすることができ、これにより、ユーザ端末30-1、プロキシサーバのキャッシュに蓄積されているコンテンツを取得することなく、ウェブサーバ10-1から情報を取得することができる。ここで、このバージョン情報を付加されたURLが、ウェブサーバ10-1に伝えられると、「?」以後の数字、文字などは無視される。すなわち、見かけ上のアドレスは、「http://www.aaa.co.jp/zzz/a.htm?1350」であるが、ウェブサーバ10-1には、「http://www.aaa.co.jp/zzz/a.htm」が表示され、キャッシュを参照することなく、ウェブサーバ10-

23

～1からコンテンツを取得することができる。

【0085】記憶部14は、例えば、図19(a)に示すような「a.htm1」というファイル名が設定されたテーブル情報を手元記憶している。ユーザ端末30-1の制御部31-1は、リコード指示部35からリコードが表示された場合、基準フレーム情報に設定されたじRしによって表示されるファイルのデータの読み出しを行う。制御部31-1のその他の機能は、基準フレーム設定部19と同様であるので、その説明を省略する。

【0086】サーバ40は、通信部41と、制御部42と、記憶部43とによって構成される。通信部41は、インターネット50に接続されている他の端末やサーバ等からの指示に応じて、各種データの送受信を行う。制御部42は、サーバ40の各部の制御を行う(詳細は後述する)。記憶部43は、例えば、図19(b)に示すような「b.htm1」というファイル名が設定されたテーブル情報を手元記憶している。

【0087】次に、図17の構成における自動更新システムの動作について図面を用いて説明する。図20、図21は、図17の構成における自動更新システムの動作を説明する状態遷移図である。まず、ホームページ管理者によって図22(a)に示すような基準フレーム情報が設定され、記憶部14に記憶された後、ユーザによって、ユーザ端末30-1の人力部33からウェブサーバ10-1の記憶部14に記憶されているじRしが指示され(ステップS300)、ホームページ情報のデータ送信が要求されると、ウェブサーバ10-1の制御部11-1は、通信部18からインターネット50を介してユーザ端末30-1からの送信要求を受信する(ステップS301)。送信要求を受信すると、制御部11-1は、ユーザ端末30-1から要求されたじRしに応じたホームページ情報(図19(a))と、基準フレーム情報(図22(a))を記憶部14から読み出し(ステップS302)。通信部18からインターネット50を介してユーザ端末30-1へ送信する(ステップS304)。

【0088】ユーザ端末30-1の制御部31-1は、インターネット50を介して通信部34から送信されたテーブル情報と、基準フレーム情報を通信部34によって読み出された後(ステップS305)、受信したこれらの情報を記憶部38へ記憶した後(ステップS306)、出力部32に出力する制御を行う(ステップS307)。このとき、出力部32のCRTや液晶表示装置には、例えば、図23に示すような画像が表示される。

【0089】次に、記憶部14に記憶されているテーブル情報を基準フレーム情報とがユーザ端末30-1によって読み出された後、ホームページ管理者によって人力部12から基準フレーム情報のじRし、対象フレーム、リコード時間を変更する更新指示がなされた場合、制御部11-1は、入力部12から入力される更新データに

24

基づいて、記憶部14に記憶されている基準フレーム情報のデータを更新する(ステップS308)。また、制御部11-1は、ページ情報情報を設定する指示をページ情報設定部20の計時部15へ出力する。

【0090】計時部15は、制御部11-1からページ情報情報を設定する指示がなされると、ウェブサーバ10-1の内部のクロックに基づいて現在時刻を生成し、この現在時刻をページ情報としてページ情報設定部20へ出力する。このとき、計時部15は、現在時間が13時51分である場合、ページ情報情報を「1351」としてページ情報設定部20へ出力する。ページ情報設定部20は、計時部15から出力されるページ情報信号「1351」をテーブル情報設定部12と基準フレーム設定部21に出力する。基準フレーム設定部21は、ページ情報設定部20から出力されたページ情報信号「1351」を基準フレーム情報として設定し、図22(b)に示すような基準フレーム情報を記憶部14に記憶する。

【0091】一方、ユーザ端末30-1において、制御部31-1は、記憶部33に記憶されているテーブル情報を含まれるページ情報を読み出し。この読み出したページ情報を比較部36へ出力し、ページ情報の比較を指示する。また、制御部31-1は、受信した基準フレーム情報に含まれるリコード時間(120秒)に応じたカウント値を計時部37へ設定するとともに、カウント開始を指示する。

【0092】比較部36は、制御部31-1からページ情報の比較を指示されると、制御部31-1から出力された、テーブル情報のコンテンツに設定されたページ情報と基準フレーム情報のページ情報との比較を行い、比較結果をリコード指示部35へ出力する。この場合、テーブル情報に含まれるフレームIDのページ情報が「1350」であり、基準フレーム情報に含まれるページ情報が「1350」であり、テーブル情報のコンテンツに設定されたページ情報と、基準フレームに設定されたページ情報が一致するので、比較部36は、リコード指示部35へ比較結果「ページ情報の一致」を指示する。

【0093】他方、計時部37は、制御部31-1からの指示に基づいてカウントを開始し、カウント数が、設定された60秒に対応するカウント値に到達すると、計時部37は、タイムアウト信号をリコード指示部35へ出力する。

【0094】リコード指示部35は、比較部36からページ情報の一一致が指示されると、指定の時間(120秒)が経過したか否かの検出する。計時部37からタイムアウト信号が出力されたか否かを検出する。タイムアウト信号が出力されていない場合、リコード指示部35は、再度タイムアウト信号が出力されたか否かを検出する。タイムアウト信号が計時部37から出力され

ると、リロード指示部35は、所定の時間が経過したことを探出し、制御部31-1に基準フレームのリロードを行う指示をする。制御部31-1は、リロード指示部35からリロード指示を受けると、基準フレームのリロードを行う(ステップS309)。

【0095】ウェブサーバ10-1の制御部11-1は、インターネット50と通信部18を介してユーザ端末30-1から、基準フレームのデータ送信要求を受信すると(ステップS310)、記憶部14に記憶されている基準フレーム情報(図22(b))を読み出し、通信部18とインターネット50を介して、ユーザ端末30-1へ送信する(ステップS311)。

【0096】ユーザ端末30-1の制御部31-1は、インターネット50を介して通信部18から送信された基準フレーム情報を通信部34によって受信すると(ステップS312)、受信した基準フレーム情報を記憶部38に一時記憶する(ステップS313)。そして、制御部31-1は、受信した基準フレーム情報を記憶部38に記憶されたバージョン情報「1351」を比較部36へ出力するとともに、記憶部38に記憶されているテーブル情報を設定されているフレームFのバージョン情報「1350」を読み出し、読み出したバージョン情報を比較部36へ出力し、比較部36にバージョン情報の比較を指示する。また、制御部31-1は、受信した基準フレーム情報に含まれるリロード時間(60秒)に応じたカウント値を計時部37へ設定するとともに、カウント開始を指示する。

【0097】比較部36は、制御部31-1からバージョン情報の比較を指示されると、バージョン情報の比較を行う(ステップS314)。この場合、制御部31-1から出力されたテーブル情報のコンテンツに設定されたバージョン情報が「1350」であり、基準フレーム情報に設定されたバージョン情報が「1351」であるので、比較部36は、比較結果「バージョン情報の相違」をリロード指示部35へ出力する。

【0098】リロード指示部35は、比較部36から比較結果「バージョン情報の相違」が抽出されると、制御部31-1へコンテンツのリロードを指示する。制御部31-1は、リロード指示部35からコンテンツのリロードの指示が抽出されると、基準フレーム情報を設定されたURIに基づいて、コンテンツの読み出しを行う。すなわち制御部31-1は、通信部18とインターネット50を介して、サーバ40へb. htm1のファイルのデータの送信要求を行う(ステップS315)。サーバ40の制御部42は、通信部41を介してウェブサーバ10-1からデータの送信要求を受信すると(ステップS316)、記憶部43からb. htm1のファイルのデータ(図19(b))を読み出し(ステップS317)、読み出したデータを通信部41によってインターネット50を介してウェブサーバ10-1へ送信する。

(ステップS318)。

【0099】ユーザ端末30-1の制御部31-1は、インターネット50と通信部34を介しても、b. htm1のデータを受信すると(ステップS319)、受信したデータを記憶部38に一時記憶するとともに(ステップS320)、b. htm1のコンテンツを出力部32によって出力する操作を行う。このとき、出力部32のCRTや液晶表示装置には、例えば、図24に示すようなニュース情報を出力される(ステップS321)。

【0100】次に、ホームページ閲覧者によって入力部12から基準フレーム接続のURL、対象フレーム、リロード時間の変種表示がなされた場合。制御部11-1は、入力部12から入力される変種データに基づいて、記憶部14に記憶されている基準フレーム情報のデータを更新する(ステップS322)。また、制御部11-1は、バージョン情報を設定する指示をバージョン情報設定部30を介して計時部15へ出力する。そしてバージョン情報を基準フレーム情報を設定し、記憶部14に記憶する。このとき、ウェブサーバ10-1の内部のクロックの現在時間が13時53分である場合、計時部15は、バージョン情報「1353」を制御部11-1へ出力する。このとき、記憶部14に記憶される基準フレーム情報を図25に示す。

【0101】一方、ユーザ端末30-1において、計時部37は、制御部31-1からの指示に基づいてカウントを開始し、カウント数が設定された60秒に近づくるカウント値に到達すると、タイムアウト信号をリロード指示部35へ出力する。リロード指示部35は、計時部37からタイムアウト信号が出力されると、制御部31-1に基準フレームのリロードを行う指示をする。制御部31-1は、リロード指示部35からリロード指示を受けると、基準フレームのリロードを行う(ステップS323)。

【0102】ウェブサーバ10-1の制御部11-1は、インターネット50と通信部18を介してユーザ端末30-1から基準フレームのデータ送信要求を受信すると(ステップS324)、記憶部14に記憶されている基準フレーム情報(図26)を読み出し、通信部18とインターネット50を介して、ユーザ端末30-1へ送信する(ステップS325)。

【0103】ユーザ端末30-1の制御部31-1は、インターネット50を介して通信部18から送信された基準フレーム情報を通信部34によって受信すると(ステップS326)、受信した基準フレーム情報を記憶部38に一時記憶する(ステップS327)。そして、制御部31-1は、受信した基準フレーム情報を設定されたバージョン情報「1353」を比較部36へ出力するとともに、記憶部38に記憶されているテーブル情報を設定されているフレームFのバージョン情報を基づいて

27

て、バージョン情報「なし」を比較部3-6へ指示する。また、制御部3-1-1は、受信した基準フレーム情報を含まれるリロード時間(120秒)に応じたカウント値を計時部3-7へ設定するとともに、カウント開始を指示する。

【0104】比較部3-6は、制御部3-1-1からバージョン情報の比較を指示されると、バージョン情報の比較を行う(ステップS3-28)。この場合、制御部3-1-1から出力されたテーブル情報のコンテンツに設定されたバージョン情報が「なし」であり、基準フレーム情報を設定されたバージョン情報が「1.3.5.8」であるので、比較部3-6は、比較結果「バージョン情報の相違」をリロード指示部3-6へ出力する。

【0105】リロード指示部3-6は、比較部3-6から比較結果「バージョン情報の相違」が送出されると、制御部3-1-1へコンテンツのリロードを指示する。制御部3-1-1は、リロード指示部3-6からコンテンツのリロードの指示が出力されると、基準フレーム情報を設定されたURLに基づいて、ウェブサーバ1-0-1へa. htm1のデータの送信要求を行う(ステップS3-29)。

【0106】ウェブサーバ1-0-1の制御部1-1-1は、ユーザ端末3-0-1からインターネット5-0と通信部1-8を介してa. htm1のデータの送信要求を受信すると(ステップS3-30)、比較部1-4からa. htm1のファイルのデータを読み出し(ステップS3-31)、通信部1-8によってインターネット5-0を介してユーザ端末3-0-1へa. htm1のデータを送信する(ステップS3-32)。

【0107】ユーザ端末3-0-1の制御部3-1-1は、インターネット5-0と通信部3-4を介してa. htm1のデータを受信すると(ステップS3-33)、受信したa. htm1のデータを記憶部3-8に一時記憶し(ステップS3-34)、a. htm1のデータを出力部3-2によって出力する制御を行う。このとき、出力部3-2の表示や液晶表示装置には、例えば、図9-3に示すような画像が出力される(ステップS3-35)。

【0108】以上説明した第2の実施形態においては、リロードすることによって、他のURLのコンテンツをユーザ端末3-0-1へ提供することができる。また、基準フレーム情報を更新する場合に、リロード時間を変更することによって、ユーザ端末3-0-1からウェブサーバ1-0-1へアクセスする間隔を変更できる。このように、アクセスする間隔が変更できるので、コンテンツの更新頻度に応じてリロード時間を設定することも可能である。

【0109】以上説明した実施形態では、更新するコンテンツを他のサーバから取得することが可能であるので、例えば、20秒間だけ広告を画面に表示したり、オーバーションのホームページにおいて、常に広告を取り

28

扱っている複数のホームページを順次表示させるようにしてよい。

【0110】以上説明した実施形態におけるユーザ端末3-0(ユーザ端末3-0-1)に自動更新処理を行わせるためのソースをJava Scriptで記述した場合の一例を図2-6に示す。この図において、記述行9-0は、基準フレームのURLに「?」を介してバージョン情報を付加する。記述行9-1は、コンテンツのURLに「?」を介してバージョン情報を付加する。記述行9-2は、基準フレームのURLを変更する。記述行9-3は、コンテンツのURLを変更する。記述行9-4は、基準フレームに設定されたバージョン情報とコンテンツに設定されたバージョン情報を比較し、基準フレームのバージョン情報が大きい場合に、コンテンツのURLを変更する。記述行9-5は、基準フレームをリロードする時間間隔を設定される。記述行9-6は、基準フレームにバージョン情報を含しフィールドとして設定する。この記述行9-6では、2000年1月28日14時35分を示すバージョン情報として「200001281435」が設定される。

【0111】以上説明した例をもとに示すソースを生成し、ユーザ端末3-0(ユーザ端末3-0-1)からの送信要求に応じて、ウェブサーバ1-0(ウェブサーバ1-0-1)からユーザ端末3-0(ユーザ端末3-0-1)へ送信し、上述したホームページの更新処理を行ってもよい。なお、記述行9-6と同様に、コンテンツのソースには、バージョン情報を含しフィールドとして設定され、このバージョン情報を記述行9-4におけるバージョン情報の実装処理に用いられる。

【0112】以上説明した実施形態においては、基準フレームのリロードするタイミングは、リロード時間によって設定するようになっていたが、ウェブサーバ1-0(ウェブサーバ1-0-1)と、ユーザ端末3-0(ユーザ端末3-0-1)との内部タロックの現在時間が一致している場合、リロード時間の代わりにリロードする時刻を示すリード時間で設定するようにしてもよい。

【0113】以上説明した実施形態においては、基準フレームには、コンテンツが設定されない場合について説明したが、基準フレームにコンテンツを設定するようにもよい。例えば、「2秒ごとに更新されます」という文字を出力部3-2、出力部1-7に表示するようにコンテンツを設定してもよい。また、コンテンツに同一または複数の色を表示する設定を行い、リロード毎に再表示されるときのちらつきを利用して、点滅しているような表示を行うようにし、ユーザに対して、自動更新処理が行われていることを把握させるようにしてもよい。

【0114】また、図1における処理部の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することに

よりコンテンツの更新管理を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。また、ネットワークとしては、インターネットについて述べたが、LAN（ローカルエリアネットワーク）等を用いててもよく、その種別は問わない。さらには「ネットワーク」は、有線または無線のいずれであってもよい。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フロッピー（磁気盤）ディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことという。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のよう、既時間的、物理的にプログラムを保持するもの。その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の構成性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一端を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

【0115】以上、この発明の実施形態を図面を参照して説明してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

#### 【0116】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、既定の時間毎に読み出しがれる基準フレームは設定されたバージョン情報をとコンテンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合はコンテンツの読み出しを行わせる処理データを端末へ送信するようにした。これにより、サーバから端末に不要なデータをダウンロードすることを防ぐことができ。これにより、サーバ自身の負荷を低減させることができ。一方、端末は、更新されていないコンテンツの読み出しを行うことなく、また、ユーザからのリロードの指示を受けることなく積極的にコンテンツの更新を行うことができる効果が得られる。

【0117】また、この発明によれば、更新されていないコンテンツを読み出しを行うことを防ぐことができるので、更新されていないコンテンツの再表示によるちらつきを防ぐことができ。ユーザに煩わしさを与えることを防ぐことができる効果が得られる。また、この発明によれば、既定の時間毎に読み出すデータは、基準フレーム情報であり、常に読み出すデータ量を少なく設定することが可能であるので、基準フレームのリロードを頻

和的に行うことができる。これにより、更新されたコンテンツを端末に迅速に反映させることができる。

【0118】請求項2、請求項10記載の発明によれば、サーバ自身にコンテンツを予め記憶するようにしたので、他のサーバへアクセスすることなくコンテンツのバージョン情報を管理することができる。これにより、バージョン情報の管理するため他のサーバと連絡を行う必要性がなくなるので、通常資源の使用を低減することができる効果が得られる。

【0119】請求項3、請求項11記載の発明によれば、基準フレーム情報に含まれる既定の時間でコンテンツの更新は応じた時間を設定するようにしたので、コンテンツの更新頻度に応じたコンテンツの更新処理を端末に行わせることができ。基準フレームの複数なりロードを防ぐができる効果が得られるとともに、ユーザにコンテンツ閲覧させる時間を設定することができる。

【0120】請求項4、請求項12記載の発明によれば、基準フレームのサイズを既定値に設定するようにしたので、基準フレームのサイズを例ええば、「0」等の既定値に設定することによって、基準フレームが端末の表示画面上で再表示されるちらつきを抑えることが可能であるので、画面表示の煩わしさをユーザに与えることをさらに防ぐことができる。

【0121】請求項5、請求項13記載の発明によれば、基準フレーム情報にアクセス先の情報を設定したので、端末側に、現在アクセスしているコンテンツとは別のコンテンツにアクセスさせることができ。これにより、あらゆるサーバのコンテンツを端末に反映するので、更新するデータのアクセス先の自由度を向上させることができる効果が得られる。

【0122】請求項6、請求項14記載の発明によれば、アドレスを示すアドレス情報に既定の文字を介して番号を付加してアクセス先にアクセスさせる処理データを端末に送信するようにし、端末にこの処理データを端末に実行させることによって、端末内のキャッシュやプロキシサーバのキャッシュからコンテンツを取得することなく、実際に更新されたコンテンツをサーバから取得でき、更新されたコンテンツを端末に端末に反映させることができる。

【0123】請求項7、請求項15記載の発明によれば、基準フレーム情報に各コンテンツを識別し、それぞれのコンテンツのバージョン情報を管理するようにしたので、一つのバージョン情報をによって複数のコンテンツを個別に自動更新を行うことができる効果が得られる。

【0124】請求項8、請求項17記載の発明によれば、既定の時間毎に読み出しがれる基準フレームに設定されたバージョン情報をとコンテンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行うようにしたので、更新されていないコンテンツの読み出しを防ぐことができ。ユーザからのリロード

37

指示がなくともコンテンツの更新を行うことができる効果が得られる。

【0125】請求項16記載の発明によれば、所定の時間毎に読み出しされる基礎フレームに設定されたバージョン情報とコンテンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行わせる処理データを所定の端末で記述し、端末へ送信するようにしたので、専用ブラウザを用いることなく、汎用ブラウザを有する端末にコンテンツの自動更新を実行させることができるのである。

【0126】請求項18記載の発明によれば、データ更新プログラムを記録媒体に記録したので、汎用コンピュータにデータ更新プログラムを読み込ませ、実行することにより、汎用コンピュータによって端末におけるデータ更新処理を実現することができる。

【0127】請求項19記載の発明によれば、データ更新プログラムを記録媒体に記録したので、汎用コンピュータにデータ更新プログラムを読み込ませ、実行することにより、汎用コンピュータによって端末におけるデータ更新処理を実現することができる。

【0128】請求項20記載の発明によれば、サーバは、所定の時間毎に読み出しされる基礎フレームに設定されたバージョン情報とコンテンツに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツの読み出しを行わせる処理データを端末へ送信する。端末は、読み出したコンテンツのバージョン情報と所定の時間毎に読み出しされる基礎フレームに設定されるバージョン情報を比較し、一致しない場合にコンテンツを再度読み出すようにした。これにより、ループからのリロード指示がなくともコンテンツの更新を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態による自動更新システムの構成を示す概略ブロック図である。

【図2】分割されたフレームについて説明するための画面である。

【図3】記憶部14に記憶される基礎フレーム情報の一例を示す画面である。

【図4】記憶部14に記憶されるテーブル情報の一例を示す画面である。

【図5】図1の構成における自動更新システムの動作を説明する状態遷移図である。

【図6】出力部32に出力される画面とテーブル情報に設定されたバージョン情報と基礎フレーム情報に設定されたバージョン情報を説明するための画面である。

【図7】図6のステップ313におけるバージョン情報の比較処理動作について説明するためのフローチャートである。

【図8】コンテンツの更新処理動作について説明するためのフローチャートである。

【図9】図4のコンテンツが更新された場合のテーブ

38

ル情報を示す画面である。

【図10】コンテンツの変更により更新された基礎フレームを示す画面である。

【図11】出力部32に出力される画面とテーブル情報に設定されたバージョン情報と基礎フレーム情報に設定されたバージョン情報を説明するための画面である。

【図12】出力部32に出力される画面とテーブル情報に設定されたバージョン情報と基礎フレーム情報に設定されたバージョン情報を説明するための画面である。

【図13】出力部32に出力される画面とテーブル情報に設定されたバージョン情報と基礎フレーム情報に設定されたバージョン情報を説明するための画面である。

【図14】出力部32に出力される画面とテーブル情報に設定されたバージョン情報と基礎フレーム情報に設定されたバージョン情報を説明するための画面である。

【図15】出力部32に出力される画面とテーブル情報に設定されたバージョン情報と基礎フレーム情報に設定されたバージョン情報を説明するための画面である。

【図16】出力部32に出力される画面とテーブル情報に設定されたバージョン情報を説明するための画面である。

【図17】第2の実施形態における自動更新システムの構成を示す概略ブロック図である。

【図18】アドレス情報にバージョン情報を付加した場合のアドレスの一例を示す画面である。

【図19】第2の実施形態におけるテーブル情報を示す画面である。

【図20】図17の構成における自動更新システムの動作を説明する状態遷移図である。

【図21】図17の構成における自動更新システムの動作を説明する状態遷移図である。

【図22】第2の実施形態における基礎フレーム情報を示す画面である。

【図23】図19(a)のコンテンツが出力部32に出力された場合の画面を示す画面である。

【図24】図19(b)のコンテンツが出力部32に出力された場合の画面を示す画面である。

【図25】コンテンツが更新された後の基礎フレーム情報を示す画面である。

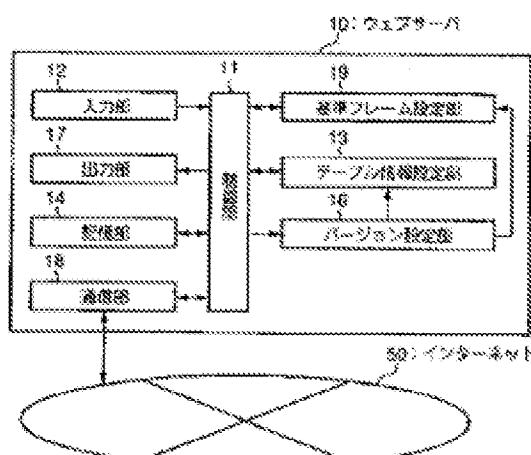
【図26】ユーザ端末に自動更新処理を行わせるためのソースをJava Scriptで記述した場合の一例を示す画面である。

#### 【符号の説明】

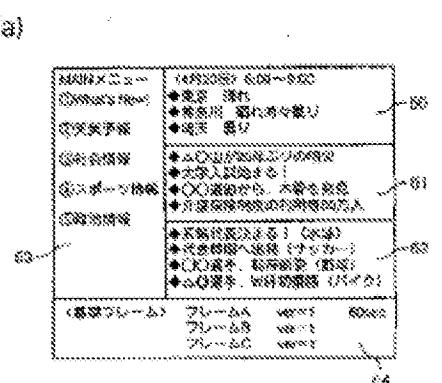
1.0…ウェブサーバ、1.1、1.1-1…制御部、  
1.2…入力部、1.3…テーブル情報設定部、1.4…記憶部、1.6…バージョン設定部、1.7…出力部、  
1.8…経路部、1.9…基礎フレーム設定部、  
3.0…ユーザ端末、3.1…制御部、3.2…出力部、  
3.3…入力部、3.4…経路部、3.5…9の  
コード表示部、3.6…比較部、3.7…計数部、3.

3.2.3. 情報源、5.0. インターネット

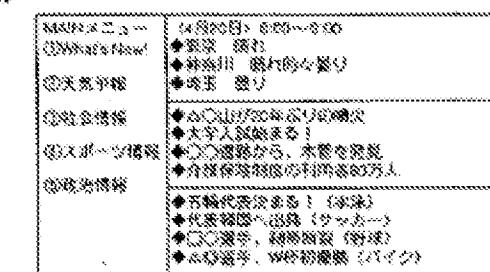
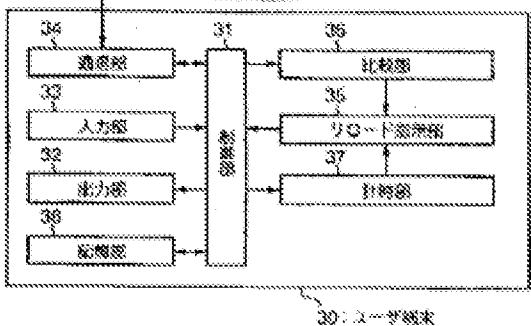
【図1】



【図2】



(a)



【図3】

対象フレーム	バージョン情報	リード数
A	3	
B	3	0008
C	3	

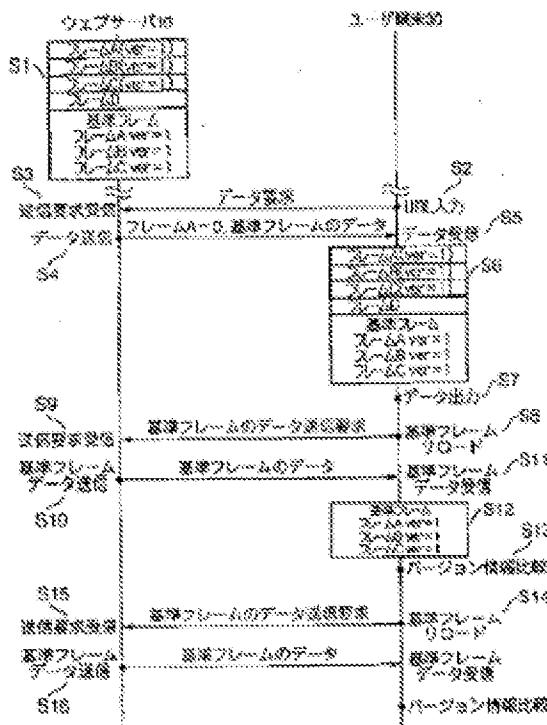
【図10】

対象フレーム	バージョン情報	リード数
A	3	
B	3	0008
C	3	

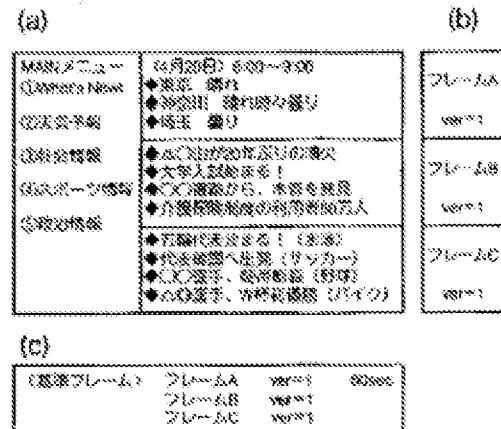
【図18】

フレーム名	コンテンツ	データ数	属性
A	4月20日 8:00~9:00 ●東京 駿河 ●神奈川 畑ヶ谷駅 ●埼玉 埼玉	3	文字
B	●JR山手線20周年記念式典 ●大学入試始まる！ ●JR山手線から、本管を発見 ●今後余裕船便の利用客約6万人	3	文字
C	●吉野代表挨拶ある！(本流) ●代官山駅改修(タッカー) ●JR横浜、新橋奉公(野球) ●JR横浜、W杯初進出(バイク)	3	文字
D	4月20日 8:00~9:00 ●東京 駿河 ●神奈川 畑ヶ谷駅 ●埼玉 埼玉 ●スポーツ情報 ●政治情報	—	文字
E	—	—	画像

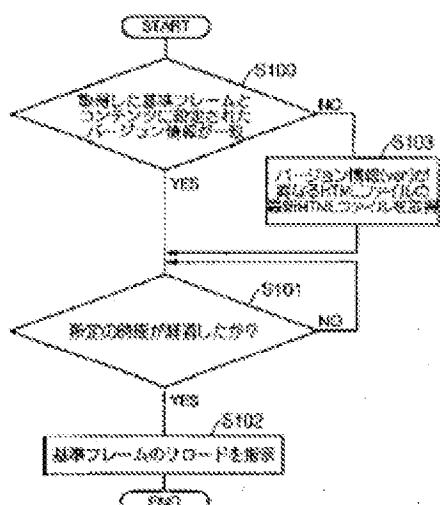
105



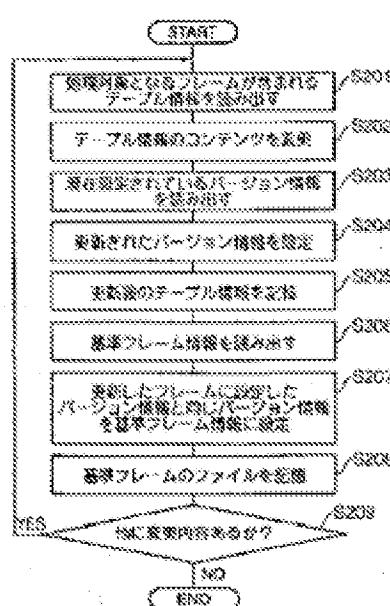
[ 686 ]



10



108



【図 9】

フレーム名	内容	コンテンツ	バージョン バージョン	属性
A	天気予報	4月26日 9:00～12:00 ◆実況 晴れのち曇り ◆予報 晴れ時々曇り ◆天気 朝	2	文学
B	社会情報	実況！生体情報が4時間に！ ◆ふじのくに20年ぶりの晴れ ◆大学入試始まる！ ◆OCN連絡から、本部を発見	2	文学
C	スポーツ情報	実況！◆実況、新外国人を獲得！(野球) ◆五輪代表選手！(柔道) ◆代表選手へ出場(サッカー) ◆OCN連絡、新外国人(野球)	2	文学
D	メニュー	MENUメニュー ①Home's News ②天気予報 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報	—	文学
E	基礎フレーム	.....	—	基础 フレーム

【図 10】



【図 11】

MAINメニュー ①Home's News ②天気予報 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報	4月26日 9:00～12:00 ◆実況 晴れ ◆予報 晴れ時々曇り ◆天気 曇り
	◆ふじのくに20年ぶりの晴れ ◆大学入試始まる！ ◆OCN連絡から、本部を発見
	◆五輪代表選手！(柔道) ◆代表選手へ出場(サッカー) ◆OCN連絡、新外国人(野球) ◆OCN連絡、新外国人(野球)

(b)

フレームA ver=2
フレームB ver=1
フレームC ver=1

(a)

MAINメニュー ①Home's News ②天気予報 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報
4月26日 9:00～12:00 ◆実況 晴れのち曇り ◆予報 晴れ時々曇り ◆天気 曇り
◆ふじのくに20年ぶりの晴れ ◆大学入試始まる！ ◆OCN連絡から、本部を発見
◆五輪代表選手！(柔道) ◆代表選手へ出場(サッカー) ◆OCN連絡、新外国人(野球) ◆OCN連絡、新外国人(野球)

(b)

フレームA ver=2
フレームB ver=2
フレームC ver=2

(c)

基礎フレーム3	フレームA ver=2 60sec
	フレームB ver=2
	フレームC ver=2

(c)

基礎フレーム3	フレームA ver=2 60sec
	フレームB ver=2
	フレームC ver=2

【図 12】

【図 13】

MAINメニュー ①Home's News ②天気予報 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報	4月26日 9:00～12:00 ◆実況 晴れのち曇り ◆予報 晴れ時々曇り ◆天気 曇り
	◆ふじのくに20年ぶりの晴れ ◆大学入試始まる！ ◆OCN連絡から、本部を発見
	◆五輪代表選手！(柔道) ◆代表選手へ出場(サッカー) ◆OCN連絡、新外国人(野球) ◆OCN連絡、新外国人(野球)

(b)

フレームA ver=2
フレームB ver=2
フレームC ver=2

(a)

MAINメニュー ①Home's News ②天気予報 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報
4月26日 9:00～12:00 ◆実況 晴れのち曇り ◆予報 晴れ時々曇り ◆天気 曇り
◆ふじのくに20年ぶりの晴れ ◆大学入試始まる！ ◆OCN連絡から、本部を発見
◆五輪代表選手！(柔道) ◆代表選手へ出場(サッカー) ◆OCN連絡、新外国人(野球) ◆OCN連絡、新外国人(野球)

(b)

フレームA ver=2
フレームB ver=3
フレームC ver=2

(c)

基礎フレーム3	フレームA ver=2 60sec
	フレームB ver=3
	フレームC ver=2

(c)

基礎フレーム3	フレームA ver=2 60sec
	フレームB ver=3
	フレームC ver=2

【図15】

(a) 現在時間 12:00

MAINメニュー ①Hello Newt ②次元予測 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報	4月26日 12:00～12:00 ◆実況 準備の仕振り ◆投票用 球は准々仕振り ◆投票 準	フレームA ver=2 ver=3 ver=3
	投票：◆先生の選挙投票 ◆会場投票所が開設中！ ◆くじ引きが当たる投票所 ◆大勢入場はある！	

(b)

MAINメニュー ①Hello Newt ②次元予測 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報	4月26日 13:00～15:00 ◆投票 準り ◆投票用 球は准り ◆投票 準	フレームB ver=3 ver=3 ver=3
	投票：◆先生の選挙投票 ◆会場投票所が開設中！ ◆くじ引きが当たる投票所 ◆大勢入場はある！	

(c)

〈標準フレーム〉 フレームA ver=3 フレームB ver=3 フレームC ver=3	80000
--	-------

【図16】

(a) 現在時間 13:00

MAINメニュー ①Hello Newt ②次元予測 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報	4月26日 13:00～15:00 ◆投票 準り ◆投票用 球は准り ◆投票 準	フレームA ver=3 ver=3 ver=3
	投票：◆先生の選挙投票 ◆会場投票所が開設中！ ◆くじ引きが当たる投票所 ◆大勢入場はある！	

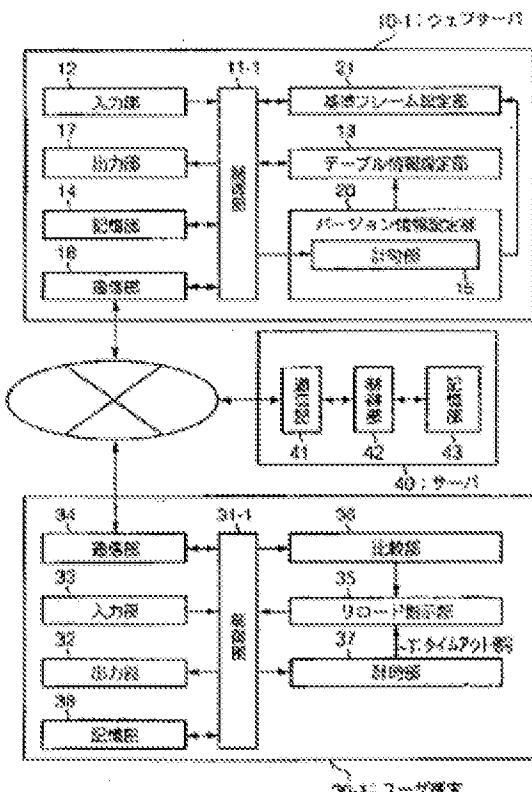
(b)

MAINメニュー ①Hello Newt ②次元予測 ③社会情報 ④スポーツ情報 ⑤政治情報	4月26日 13:00～15:00 ◆投票 準り ◆投票用 球は准り ◆投票 準	フレームB ver=3 ver=3 ver=3
	投票：◆先生の選挙投票 ◆会場投票所が開設中！ ◆くじ引きが当たる投票所 ◆大勢入場はある！	

(c)

〈標準フレーム〉 フレームA ver=3 フレームB ver=3 フレームC ver=3	80000
--	-------

【図17】



【図18】

(a) <ファイル名：a.htm>

フレーム名	コンテンツ	（→）コン	属性
a	父の日ギフト会社 がんばるお父さんに 感謝を込めて。.....	1000	文字
b	flower.gif	1000	图像

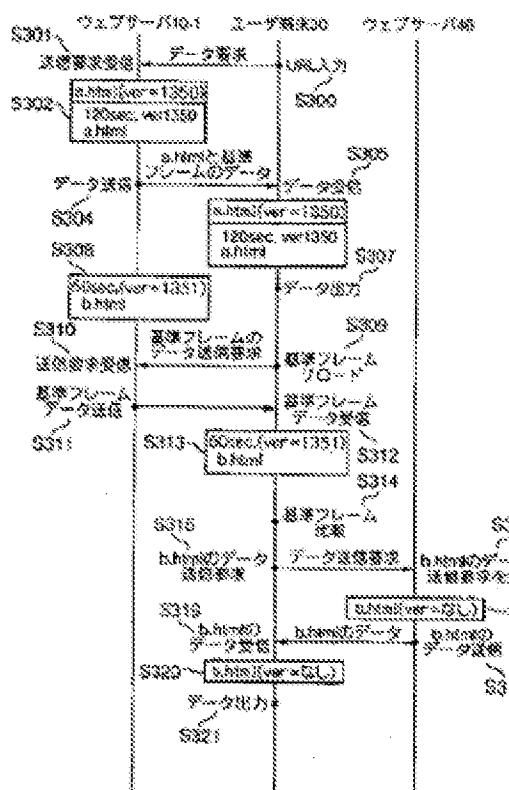
(b) <ファイル名：b.htm>

フレーム名	コンテンツ	（→）コン	属性
c	（ニュース速報） 午後3時45分放送地図 で放送終了しました。 流れが良かった放送地図では、 あなたの放送に注目して ください。	なし	文字

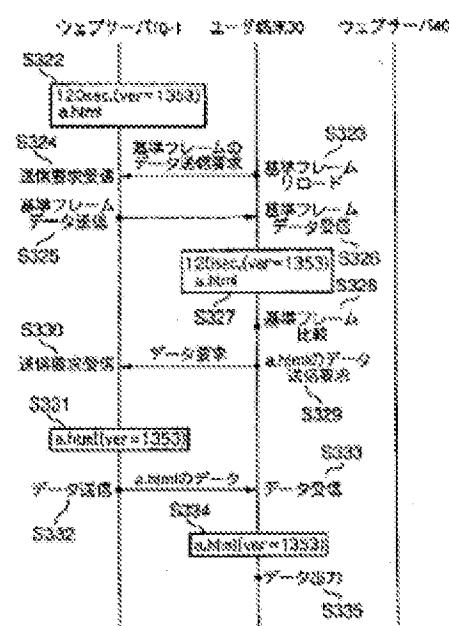
【図24】

〈放送一覧速報〉  
午後3時45分放送地図で放送がありました。  
流れが良かった放送地図では、あなたの放送に  
注目してください。

【図2-6】



【図2-1】



【図2-2】

	URL	対象フレーム	ページ記憶履歴ver	リード時間
(a)	http://www.aaa.co.jp/test/a.htm	C	1350	120秒

	URL	対象フレーム	ページ記憶履歴ver	リード時間
(b)	http://www.bbb.co.jp/test/b.htm	C	1351	60秒

【図2-3】

	URL	対象フレーム	ページ記憶履歴ver	リード時間
	http://www.aaa.co.jp/test2/c.htm	C	1352	120秒

220

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

(3)登用者 清水 誠  
東京都台東区台東1丁目5番1号 会社印  
謹様式会社内

(72) 東明子 本間 美智子  
東京都渋谷区恵比寿1丁目5番1号 恵比寿  
駅前ビル内  
FAX(参考) 03-3431-9802